

Форма № ДН-7.02.1

Державний вищий навчальний заклад
«Навчально-науковий інститут комп'ютерних наук і технологій»
Кафедра Прикладної математики та інформатики



«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Перший проректор

Леонід Бачурін
«18» січня 2021 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ДВС 1.07 Програмування мобільних та вбудованих пристроїв
(шифр і назва навчальної дисципліни)

Рівень освіти: перший (бакалаврський)
Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки
(шифр і назва спеціальності)
Освітня програма: Комп'ютерні науки
(назва освітньої програми)
Мова навчання: українська

Робоча програма навчальної дисципліни Програмування мобільних та вбудованих пристроїв
(повна назва дисципліни)
для здобувачів вищої освіти за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки.

«18» січня 2021 року. – 6 с.

Розробники: ст. викладач каф. ПМІ Павловський Є.В.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри Прикладної математики та інформатики
(назва кафедри)

Протокол № 1 від «18» січня 2021 р.

Завідувач кафедрою ПМІ д.т.н. проф. Дмитрієва О.А.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

«18» січня 2021 р.

Схвалено науково-методичною комісією галузі знань 12 Інформаційні технології
(шифр, назва)

Протокол № 1 від «19» січня 2021 р.

«19» січня 2021 р. Голова

(підпис)

(Башков Є.О.)
(прізвище та ініціали)

1. Загальна інформація

Форма навчання	Денна	Заочна
Статус	Вибіркова	
Обсяг в кредитах ЄКТС	5	
Обсяг в годинах за навчальним планом, разом: в тому числі:	150	
лекцій:	32	
практичні заняття:	-	
лабораторні заняття:	32	
семінари:	-	
самостійна робота:	86	
Форма підсумкового контролю	Екзамен	
Дисципліну викладають	Ст. викладач кафедри ПІМІ Павловський Є.В., https://wiki.donntu.edu.ua/view/Павловський_Євген_Вікторович e-mail: yevhen.pavlovskiy@donntu.edu.ua	

Передумови для вивчення дисципліни: оволодіння фаховими компетентностями, що формуються під час вивчення дисциплін «Основи алгоритмізації», «Програмування», «Об'єктно-орієнтоване програмування».

2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни «Програмування мобільних та вбудованих пристроїв» є отримання знань про сучасну об'єктно-орієнтовану мову програмування Java і оволодіння основними прийомами програмування, методів і принципів роботи при створенні кроссплатформених програм, отримання практичних навичок розробки програм на мові Java. Оволодіння навичками створення графічного інтерфейсу користувача засобами JAVA на платформі Android.

Як результат вивчення навчальної дисципліни повинні бути сформовані наступні компетентності:

- K05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
 - K06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
 - K15. Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем.
 - K20. Здатність застосовувати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення.
 - K25. Здатність обгрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення.
 - K26. Здатність до алгоритмічного та логічного мислення.
- Як результат вивчення навчальної дисципліни повинні бути сформовані наступні програмні результати навчання:
- PR03. Знати основні процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення.
 - PR07. Знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення.
 - PR08. Вміти розробляти людино-машинний інтерфейс.

- PR13. Знати і застосовувати методи розробки алгоритмів, конструювання програмного забезпечення та структур даних і знань.

- PR17. Вміти застосовувати методи компонентної розробки програмного забезпечення.

-PR19. Знати та вміти застосовувати методи верифікації та валідації програмного забезпечення.

3. Очікувані результати навчання

Результати навчання, які базуються на програмних результатах навчання:

- Здатність застосовувати знання особливостей апаратної архітектури та програмування мобільних пристроїв.
- Здатність використовувати базові прийоми розробки додатків на платформі Android.
- Здатність використовувати інтегроване середовище Android Studio для створення, рефакторинга і налагодження проектів для мобільних та вбудованих пристроїв на мові програмування JAVA.
- Здатність розробляти і підтримувати проекти застосування для мобільних та вбудованих пристроїв на платформі Android.
- Здатність розробляти багатопотокові застосування для мобільних та вбудованих пристроїв на платформі Android.
- Здатність створювати застосування для мобільних та вбудованих пристроїв з графічним інтерфейсом користувача на платформі Android.

4. Засоби діагностики результатів навчання

Поточний контроль здійснюється під час проведення лабораторних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. Форма проведення поточного контролю – усна бесіда за результатами виконання лабораторних робіт.

Підсумковий контроль проводиться з метою оцінювання результатів навчання та визначається підсумками результатів виконання та захисту лабораторних робіт по кожному зі змістовних модулів.

Підсумковий семестровий контроль – екзамен.

5. Критерії оцінювання результатів навчання

Критерії оцінювання мають формулювати порядок оцінювання під час поточного контролю (за результатами практичних, лабораторних, семінарських занять та виконання індивідуальних або групових завдань) та підсумкового контролю.

Л.р.1	Л.р.2	Л.р.3	Л.р.4	Л.р.5	Л.р.6	Поточний контроль	Іспит	Максимальний бал
6	8	3	5	6	12	40	60	100

Примітка: Лр1, Лр2 і т.д. практичні роботи;
Сз1, Сз2 і т.д. семінарські заняття;
Лр1, Лр2 і т.д. лабораторні роботи.

Результати підсумкового контролю оцінюються за 100-бальною шкалою та чотирибальною («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).

Відповідність між шкалами встановлюється наступним чином:

Оцінка	
За 100-бальною шкалою	Для екзамєну, курсового проекту(роботи), практики, диференційованого заліку, кваліфікаційного екзамєну, випускної кваліфікаційної (дипломної) роботи (проекту)
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

6. Програма навчальної дисципліни

6.1. Основні теми дисципліни

Тема 1. Концепція створення додатків для мобільних та вбудованих пристроїв на мові JAVA.

Тема 2. Елементи програмування. Головні конструкції програмування на JAVA. Структури даних мови JAVA.

Тема 3. Об'єктно-орієнтоване програмування на JAVA.

Тема 4. Обробка виключень.

Тема 5. Багатопотокове програмування.

Тема 6. Файлове введення-виведення.

Тема 7. Структура колекцій.

Тема 8. Обробка строк.

Тема 9. Побудова інтерактивних додатків

Тема 10. Ресурси і макети екрану програми.

Тема 11. Активності. Життєвий цикл активності

6.2. Темі лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Д.ф.н.	З.ф.н.
1	Оператори в Java Тема 1. Основні концепції платформи JAVA. Концепція створення додатків на мові JAVA.	4	
2	Робота з масивами в Java Тема 2. Елементи програмування. Головні конструкції програмування на JAVA. Структури даних мови JAVA.	5	
3	Пакети і інтерфейси Тема 2. Елементи програмування. Головні конструкції програмування на JAVA. Структури даних мови JAVA.	2	
4	Робота з рядками в Java Тема 8. Обробка строк.	4	
5	Виключення в Java Тема 3. Об'єктно-орієнтоване програмування на JAVA. Тема 4. Обробка виключень. Тема 7. Структура колекцій.	5	
6	Розробка додатка для ОС Android, Тема 9. Побудова інтерактивних додатків. Тема 10. Ресурси і макети екрану програми. Тема 11. Активності. Життєвий цикл активності	12	
	Усього годин	32	

6.3. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Д.ф.н.	З.ф.н.
1	Концепція створення додатків для мобільних та вбудованих пристроїв на мові JAVA.	10	
2	Елементи програмування. Головні конструкції програмування на JAVA. Структури даних мови JAVA.	10	
3	Об'єктно-орієнтоване програмування на JAVA.	10	
4	Обробка виключень.	10	
5	Багатопотокове програмування.	8	
6	Файлове введення-виведення.	6	
7	Структура колекцій.	6	
8	Обробка строк.	4	
9	Побудова інтерактивних додатків	8	
10	Ресурси і макети екрану програми.	8	
11	Активності. Життєвий цикл активності	6	
	Усього годин	86	

6.4. Індивідуальні та/або групові завдання

Робочим планом не передбачено.

7. Література

7.1. Основна

- Гриффитс Девид, Гриффитс Дон. Head First. Программирование для Android. 2-е изд. — СПб.: Питер, 2018. — 912 с.
- Герберт Шилдт. Java. Полное руководство. — Киев.: Диалектика-Вильямс, 2014. — 1104 с.
- Брюс Эккель. Философия Java. — П.: Питер, 4-е издание, 2009. — 640 с.
- Герберт Шилдт. Полный справочник по Java. Java SE 7 Edition. — М.: Издательский дом "Вильямс", 2012. — 1040 с.
- Бондарев В.М. Учебное пособие по программированию на Java. — Х.: Смит, 2003. — 296 с.

7.2. Допоміжна

- Bruce Eckel. Thinking in Java. — Prentice Hall, 4 edition, 2006. — 1150 p.
- Herbert Schildt. Java a Beginner's Guide 5/E (Beginner's Guide). — McGraw-Hill Osborne Media; 5 edition, 2011. — 640 p.
- Rogers Cadenhead, Laura Lemay. Java 6 in 21 Days. — Indiana: Sams Publishing, 2007. — 698 p.
- Kathy Sierra, Bert Bates. Head First Java [Kindle Edition]. — O'Reilly Media; 2 edition, 2012. — 688 p.

7.3. Методична

Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Програмування мобільних та вбудованих пристроїв» (у розробці).

8. Інформаційні ресурси

- Java-самоучитель: программирование на языке Java [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://java-study.ru/samouchitel> — Заголовок з екрану.
- Быстрое учебное руководство по Java IDE NetBeans [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://netbeans.org/kb/docs/java/quickstart_ru.html — Заголовок з екрану.
- Использование визуального отладчика в NetBeans IDE. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://netbeans.org/kb/docs/java/debug-visual_ru.html — Заголовок з екрану.